

**ZAŁĄCZNIK NR 1 SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE I FUNKCJONALNE	WARUNEK WYMAGANY (GRANICZNY)	WARTOŚĆ OFEROWANA	ZASADY PUNKTACJI
<b>Część 1</b>				
<b>I</b>	<b>ZESTAW DO BIOPSI PIERSI I PROSTATY POD KONTROLĄ MR</b>			
1	Zestaw do biopsji piersi pod kontrolą MR			
a	Konsola do analizy badań piersi zintegrowana z konsolą rezonansu magnetycznego (DynaCAD Breast Invivo lub równoważny innego producenta). Wyposażenie w zestaw narzędzi do zaawansowanej wizualizacji i analizy obrazów MR badań piersi w czasie rzeczywistym. Planowanie biopsji piersi pod kontrolą MR.	Tak		Bez punktacji
b	System do biopsji piersi kompatybilny z cewką do badania piersi 7-kanalową zawierający: fantom i akcesoria do nauki biopsji piersi (min. 50 sterylnych kompletów pistoletów biopsyjnych z akcesoriami)	Tak		Bez punktacji
2	Zestaw do biopsji prostaty pod kontrolą MR			



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



a	Konsola do analizy badań prostaty zintegrowana z konsolą rezonansu magnetycznego (DynaCAD Prostate Invivo lub równoważny innego producenta). Wyposażenie w zestaw narzędzi do zaawansowanej wizualizacji i analizy obrazów MR badań gruczołu krokowego w czasie rzeczywistym. Planowanie biopsji pod kontrolą MR.	Tak		Bez punktacji
b	System do biopsji prostaty kompatybilny z zaoferowanym systemem MR, umożliwiający montaż na stole rezonansu. Zawiera: płytę podstawową, podkładkę pozycjonującą, przegubowy pozycjoner zaciskowy umożliwiający regulację w trzech płaszczyznach (lewo/prawo, przód/tył, głowa/nogi) w celu pozycjonowania prowadnicy igły, fantom, uchwyt cewki i fantomu. (min. 50 sterylnych kompletów pistoletów biopsyjnych z akcesoriami)	Tak		Bez punktacji
3	Konsola Diagnostyczna	Tak		Bez punktacji
a	Stanowisko diagnostyczne z monitorem o przekątnej minimum 23 Cale	Tak		Bez punktacji
b	Najwyższa wersja pakietu oprogramowania dla wszystkich zastosowań klinicznych i obszarów ciała oferowanych przez producenta konsoli zawierająca w szczególności co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomiar geometryczny (odległości, kąty, powierzchnie, objętości).</li> <li>- Pomiar analityczny: intensywność sygnału, profile, histogramy;</li> <li>- MPR;</li> <li>- MIP;</li> <li>- Rekonstrukcje 3D (powierzchniowe i objętościowe) (SSD, VRT);</li> <li>- Możliwość nakładania na siebie obrazów CT, MR, NM, PET;</li> <li>- Oprogramowanie do postprocessingu badań DTI obejmujące m.in. prezentację obrazów 2D, 3D i z kodowaniem kolorów;</li> <li>- DTI traktografia na konsoli postprocessingowej;</li> <li>- Ilościowa analiza badań perfuzji (neuro), a w szczególności kalkulacja i prezentacja w kolorze następujących wskaźników: TTP (Time-to-Peak), relMTT (relative Mean Transit Time), relCBV (relative Cerebral Blood Volume), relCBF (relative Cerebral Blood Flow);</li> <li>- Analiza wyników spektroskopii MR, 2D, 3D, CSI, Single, Multi;</li> <li>- Oprogramowanie do fuzji obrazów z tomografii komputerowej, rezonansu</li> </ul>			Bez punktacji



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



	<p>magnetycznego, medycyny nuklearnej i PET;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprogramowanie do łączenia poszczególnych obrazów z badań całego ciała (whole body imaging) w jeden obraz całego pacjenta funkcjonujące w sposób automatyczny (Inlinecomposing lub odpowiednio do nomenklatury producenta);</li> <li>- Filtr obrazów;</li> <li>- Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w obrębie wątroby i innych narządów mięsaszowych, umożliwiające porównania zmiany z poprzednim badaniem PET/CT, SPECT/CT, MR i CT, automatyczną segmentację zmian wraz ze śledzeniem trendów rozwoju zmian w czasie w oparciu o kryteria RECIST, WHO i PERCIST;</li> </ul> <p>Oprogramowanie do efektywnej oceny badań onkologicznych z możliwością automatycznej segmentacji zmiany, możliwością porównywania wielu badań tego samego pacjenta jednocześnie, wraz z synchronizacją przestrzenną badań.</p>			
<b>Część 2</b>				
I	<b>SYSTEM SPEKTROSKOPII MULTI-NUKLEINOWEJ KOMPATYBILNY Z MR INGENIA 3T</b>			
1	Szerokopasmowy tor nadawczo-odbiorczy, pakiet obejmujący m.in. wzmacniacz RF do zastosowań multinuclear wraz z oprogramowaniem umożliwiającym obrazowanie dla: 3H, 7Li, 13C, 17O, 19F, 23Na, 31P, 129Xe, do obrazowania spektroskopii nie-protonowej.	Tak		Bez punktacji
2	Generowanie impulsów pobudzających o częstotliwości rezonansowej, specyficznej dla następujących izotopów:  3He, 7Li, 13C, 19F, 23Na, 31P, 129Xe.	Tak		Bez punktacji
3	Cewki do spektroskopii w zestawie	Tak		Bez punktacji



4	Oprogramowanie do analizy widm spektroskopowych dla spektroskopii nie protonowej	Tak		Bez punktacji
5	Możliwość wykorzystania do analizy widm spektroskopowych w badaniach multi-nukleinowych zainstalowanego na skanerze MR i serwerze postprocessingowym oprogramowania do spektroskopii protonowej	Tak/Nie		Tak – 5 pkt. Nie – 0 pkt.
<b>Część 3</b>				
<b>1</b>	<b>SYSTEM ELASTOGRAFII MR</b>			
1	System do badań elastografii MR z wyposażeniem, kompatybilny z systemem Ingenia 3T (Software, hardware w tym niezbędne cewki)	Tak		Bez punktacji
2	Oprogramowanie do analizy elastografii z prezentacją kolorowych map elastyczności tkanek	Tak		Bez punktacji
3	Bezinwazyjną ocena różnic w sztywności tkanek (elastogram z wartościami kPa)	Tak		Bez punktacji
4	Algorytm elastografii MR	Tak		Bez punktacji
5	W pełni zintegrowane sterowanie przetwornikami i przetwarzanie map sztywności w aparacie	Tak		Bez punktacji
6	Zwiększenie komfortu pacjentów dzięki uwzględnieniu przygotowawczego skanu pacjenta w przebiegu elastografii MR.	Tak		Bez punktacji

7	Możliwość nieinwazyjnej ocena zwłóknienia wątroby.	Tak		Bez punktacji
8	Możliwość wykonania elastografii mięśniaków macicy.	Tak		Bez punktacji
<b>Część 4</b>				
IV	<b>ZESTAW DO BADAŃ CZYNNOŚCIOWYCH MÓZGU fMRI</b>			
1	Pełne oprogramowanie do badań czynnościowych mózgu fMRI	Tak		Bez punktacji
2	Badania funkcjonalne mózgu (fMRI) w oparciu o techniki BOLD	Tak		Bez punktacji
3	Nawigator 3D prospektywny do badań funkcjonalnych głowy – detekcja i korekcja artefaktów ruchowych w trzech kierunkach jednocześnie; wg nomenklatury producenta	Tak		Bez punktacji
4	fMRI z automatyczną wizualizacją 3D w czasie rzeczywistym (Inline BOLD lub Real Time BOLD lub iView BOLD lub odpowiednik); wg nomenklatury producenta.	Tak		Bez punktacji
5	Nakładanie map pobudzeń w badaniach fMRI w czasie rzeczywistym; technologia odpowiednio do nomenklatury producenta	Tak		Bez punktacji
6	Korekcja zniekształceń geometrycznych EPI (EPI Distortion).	Tak		Bez punktacji

7	Maksymalna liczba obrazów w jednej akwizycji $\geq 15\,000$ obrazów	Tak, podać ilość obrazów		Wartość największa 5 pkt., najmniejsza 0 pkt., pozostałe proporcjonalnie
8	Budowanie własnych protokołów (paradigms)	Tak		Bez punktacji
9	Dostęp do danych akwizycyjnych	Tak		Bez punktacji
10	Wyzwalanie sekwencji obrazujących z zewnętrznego urządzenia (trigger in).	Tak		Bez punktacji
11	Wysyłanie przez skaner sygnału synchronizacji do zewnętrznego urządzenia (trigger out)	Tak		Bez punktacji
12	Aplikacje do zaawansowanego postprocessingu badań czynnościowych fMRI w tym traktografii mózgu zainstalowane na skanerze MR	Tak		Bez punktacji
13	Aplikacje do zaawansowanego postprocessingu badań czynnościowych fMRI w tym traktografii mózgu zainstalowane na serwerze aplikacyjnym dla min. 3 użytkowników	Tak		Bez punktacji
14	Wyposażenie do badań czynnościowych mózgu fMRI	Tak		Bez punktacji
15	System stymulacji – prezentacje bodźców wzrokowych w tym monitor LCD min. 30" przystosowany do pracy w polu magnetycznym o indukcji 3T, prezentacja min. od strony głowy pacjenta	Tak,		Bez punktacji



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



16	System stymulacji – prezentacje bodźców słuchowych w tym słuchawki przystosowane do pracy w polu magnetycznym o indukcji 3T	Tak		Bez punktacji
17	System rejestracji odpowiedzi pacjenta, w tym przyciski odpowiedzi pacjenta przystosowane do pracy w polu magnetycznym o indukcji 3T	Tak		Bez punktacji
18	Zapewnienie czasowej synchronizacji z sekwencją obrazującą skanera M	Tak		Bez punktacji
19	Komputerowe stanowisko sterujące, zapewniające pełną funkcjonalność diagnostyczną wyposażone w oprogramowanie do prezentacji bodźców wzrokowych i słuchowych oraz rejestracji odpowiedzi pacjenta	Tak		Bez punktacji
20	Możliwość odtwarzania filmów	Tak		Bez punktacji
21	Obrazowanie SWI	Tak		Bez punktacji
<b>Część 5</b>				
V	<b>MONITOR BÓLU</b>			
1	Monitorowanie nieinwazyjne bólu / analgezji na podstawie parametrów funkcji życiowych dostępnych w kardiomonitorze.	Tak		Bez punktacji



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



2	Prezentacja trendu zmian na wykresie równocześnie z aktualnie mierzonymi wartościami liczbowymi. Automatyczna kalibracja.	Tak		Bez punktacji
3	Automatyczna kalibracja.	Tak		Bez punktacji
<b>Część 6</b>				
VI	<b>APART DO ZNIECZULEŃ KOMPATYBILNY Z MR 3T</b>			
1	Aparat przeznaczony do bezpiecznej pracy w polu magnetycznym min. 300 G (gauss), praca w rezonansie do min. 3T	Tak		Bez punktacji
2	Bezpieczna konstrukcja aparatu: brak pojemników, szuflad itp. lub w przypadku ich posiadania wymagany elektroniczny system alarmowania o przypadkowej obecności elementów metalowych pozostawionych w pojemnikach, szufladach itp.	Tak		Bez punktacji
3	Awaryjne zasilanie aparatu na minimum 60 minut w warunkach standardowych	Tak		Bez punktacji
4	Aparat wyposażony w przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza	Tak		Bez punktacji
5	Aparat wyposażony w parownik do sevofluranu	Tak		Bez punktacji
6	Aparat wyposażony w tryb wentylacji PCV, VCV, PSV, SIMV, spontanicznej	Tak		Bez punktacji





**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



7	Monitor pacjenta przeznaczony do bezpiecznej pracy w polu magnetycznym min. 1000 G (gauss), praca w rezonansie do min. 3T	Tak		Bez punktacji
8	Monitor pacjenta wyposażony w kolorowy ekran w postaci płaskiego pojedynczego ekranu LCD TFT, przekątna ekranu minimum 12", rozdzielczość minimum 800x600	Tak		Bez punktacji
9	Awaryjne zasilanie akumulatorowe monitora na min. 6 godzin pracy	Tak		Bez punktacji
10	Monitor wyposażony w ciągłą rejestrację i możliwość równoczesnej prezentacji min.4 krzywych dynamicznych, wartości liczbowych oraz trendów dla każdego parametru	Tak		Bez punktacji
11	Monitor wyposażony w pomiar EKG oraz pomiar saturacji SpO2 - bezprzewodowe przesyłanie sygnału z modułów pomiarowych EKG i SpO2 do monitora. Konstrukcja przewodów uniemożliwiająca tworzenie pętli.	Tak		Bez punktacji
12	Monitor wyposażony w nieinwazyjny pomiar ciśnienia	Tak		Bez punktacji
13	Monitor wyposażony w pomiar stężenia CO2	Tak		Bez punktacji



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



.....  
(pieczęć i podpis wykonawcy)